



2183

35.C15637

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: )  
KAZUNORI MASAKI )  
Application No.: 09/917,741 ) Group Art Unit: 2183  
Filed: July 31, 2001 )  
For: DATA OUTPUT SYSTEM AND )  
DATA OUTPUTTING METHOD : October 16, 2001

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

RECEIVED  
OCT 19 2001  
Technology Center 2100

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

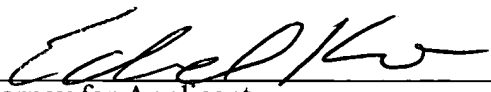
Applicant hereby claims priority under the International Convention and all rights to which he is entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese Priority Application:

Japan 2000-233231, filed August 1, 2000.

A certified copy of the priority document is enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Costa Mesa, California office by telephone at (714) 540-8700. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

  
Attorney for Applicant

Registration No. 42,746

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200



CFO 15637 US/mi

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月 1日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-233231

出 願 人

Applicant(s):

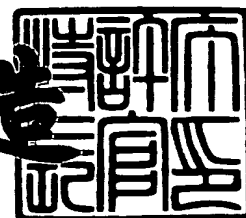
キヤノン株式会社

RECEIVED  
OCT 19 2001  
Technology Center 2100

2001年 8月24日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3075768

【書類名】 特許願

【整理番号】 4032039

【提出日】 平成12年 8月 1日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 データ出力システム、出力制御方法、携帯情報端末、情報処理装置、情報蓄積装置および記憶媒体

【請求項の数】 14

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 正木 和則

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

    【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

    【識別番号】 100081880

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 渡部 敏彦

    【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 007065

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9703713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ出力システム、出力制御方法、携帯情報端末、情報処理装置、情報蓄積装置および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 出力装置、情報処理装置および情報蓄積装置がネットワークを介して接続され、情報提供者が使用する情報処理装置で取得あるいは作成したデータを前記出力装置で出力するデータ出力システムにおいて、

前記データを利用する情報利用者の位置を追跡する利用者追跡手段と、

該追跡された情報利用者の位置に対応する前記情報蓄積装置に前記データを移動させる情報移動手段と、

前記情報蓄積装置に移動して蓄積されたデータの出力を、前記情報利用者が使用する情報処理装置からの指示にしたがって実行する出力実行手段とを備えたことを特徴とするデータ出力システム。

【請求項 2】 前記情報提供者が使用する情報処理装置で前記情報利用者を指定する利用者指定手段と、

前記情報利用者が使用する情報処理装置の画面上に前記情報蓄積装置に蓄積されたデータを表示する情報表示手段と、

該表示されたデータの中から所望のデータを指定する情報指定手段と、

前記情報利用者が使用する前記情報蓄積装置に前記データを格納する情報格納手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 記載のデータ出力システム。

【請求項 3】 前記利用者指定手段は、前記情報提供者が使用する情報処理装置の画面上で前記情報利用者の他、重要性、緊急性などの度合い情報を指定することを特徴とする請求項 2 記載のデータ出力システム。

【請求項 4】 前記情報格納手段は、前記情報利用者の位置を追跡するための、利用者追跡機能を有する自動転送プログラムを前記データに組み込んで格納し、前記度合い情報を前記自動転送プログラムに渡すことを特徴とする請求項 3 記載のデータ出力システム。

【請求項 5】 前記利用者追跡手段は、前記情報処理装置としての、前記情報利用者が携帯する通信機能付き携帯情報端末が発信する位置情報を基に、該情

報利用者の位置を特定することを特徴とする請求項 1 記載のデータ出力システム

【請求項 6】 前記情報移動手段は、前記追跡された情報利用者の位置を基に、最寄りの前記情報蓄積装置を選択して前記データを移動させることを特徴とする請求項 1 記載のデータ出力システム。

【請求項 7】 前記情報表示手段は、前記情報利用者が使用する情報処理装置の画面上に、前記最寄りの情報蓄積装置に移動したデータを含む、該情報利用者宛ての全てのデータを表示することを特徴とする請求項 6 記載のデータ出力システム。

【請求項 8】 前記出力実行手段は、前記表示されたデータの中から選択された少なくとも 1 つのデータを前記出力装置で出力することを特徴とする請求項 7 記載のデータ出力システム。

【請求項 9】 前記データは文書データであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載のデータ出力システム。

【請求項 10】 出力装置、情報処理装置および情報蓄積装置がネットワークを介して接続されたデータ出力システムで、情報提供者が使用する情報処理装置で取得あるいは作成したデータを前記出力装置で出力する出力制御方法において、

前記データを利用する情報利用者の位置を追跡する工程と、

該追跡された情報利用者の位置に対応する前記情報蓄積装置に前記データを移動させる工程と、

前記情報蓄積装置に移動して蓄積されたデータの出力を、前記情報利用者が使用する情報処理装置からの指示にしたがって実行する工程とを有することを特徴とする出力制御方法。

【請求項 11】 情報提供者が取得あるいは作成したデータを、位置登録管理装置で特定された情報利用者の位置に対応する情報蓄積装置に移動させて出力する際に使用され、前記情報利用者が携帯する携帯情報端末であって、

前記位置登録管理装置に対して前記情報利用者の位置を発信する発信手段と、

前記情報蓄積装置に移動したデータを含む、全ての前記情報利用者宛てのデー

タを画面上に表示する表示手段と、

該表示されたデータの中から出力するデータを特定する特定手段とを備えたことを特徴とする携帯情報端末。

【請求項 1 2】 位置登録管理装置で特定された情報利用者の位置に対応する情報蓄積装置に移動するデータを取得あるいは作成するために、情報提供者が使用する情報処理装置であって、

前記情報利用者を指定する利用者指定手段と、

該情報利用者の指定とともに、前記データを前記情報蓄積装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 1 3】 情報提供者が取得あるいは作成したデータを出力する際、位置登録管理装置で特定された情報利用者の位置に対応する他の情報蓄積装置に前記データを移動させる情報蓄積装置であって、

前記位置登録管理装置との間で前記情報利用者の位置を追跡するための、利用者追跡機能を有する自動転送プログラムを前記データに組み込んで記録媒体に格納する情報格納手段と、

前記追跡された情報利用者の位置に対応する他の情報蓄積装置に、前記自動転送プログラムを起動して前記データを移動させる情報移動手段とを備えたことを特徴とする情報蓄積装置。

【請求項 1 4】 出力装置、情報処理装置および情報蓄積装置がネットワークを介して接続されたデータ出力システムを制御するコンピュータによって実行され、情報提供者が使用する情報処理装置で取得あるいは作成したデータを前記出力装置で出力するためのプログラムが格納された記憶媒体において、

前記プログラムは、

前記データを利用する情報利用者の位置を追跡する手順と、

該追跡された情報利用者の位置に対応する前記情報蓄積装置に前記データを移動させる手順と、

前記情報蓄積装置に移動して蓄積されたデータの出力を、前記情報利用者が使用する情報処理装置からの指示にしたがって実行する手順とを含むことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介して複数の出力装置およびコンピュータが接続されたデータ出力システム、出力制御方法、携帯情報端末、情報処理装置、情報蓄積装置および記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、少なくとも1台の出力装置、およびパーソナルコンピュータ等の情報処理装置がネットワークに接続された環境のデータ出力システムでは、ネットワークに接続されたクライアントのパーソナルコンピュータからネットワーク上のデジタル複写機などの出力装置を用いて印刷出力を行っていた。

【0003】

この場合、各ユーザは印刷を行う文書データをクライアントのパーソナルコンピュータのメモリに展開した後、プリンタドライバによりPDL形式に変換された印刷データをネットワーク経由でデジタル複写機に送信していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のデータ出力システムでは、以下に掲げる問題があった。すなわち、外出先の出力装置を用いて出力を行う場合、出力データをフロッピーディスク（FD）や光磁気ディスク（MO）等の携帯可能な記録メディアに一旦保存した後、外出先に持参し、さらに外出先のネットワークに接続されたパーソナルコンピュータを使用して出力機器に出力するために、ユーザが印刷物を手にするまでに多くの手間を必要としていた。

【0005】

また、突然の出力を迫られた場合、データを外出先に転送してもらうように他の者に依頼することになり、転送ミスが生じたり、転送時間が計算できないなど効率的でなかった。

【0006】



そこで、本発明は、情報利用者がデータ出力の必要に迫られた時点で最寄りのサーバから短時間にデータを出力できるデータ出力システム、出力制御方法、携帯情報端末、情報処理装置、情報蓄積装置および記憶媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の請求項1に記載のデータ出力システムは、出力装置、情報処理装置および情報蓄積装置がネットワークを介して接続され、情報提供者が使用する情報処理装置で取得あるいは作成したデータを前記出力装置で出力するデータ出力システムにおいて、前記データを利用する情報利用者の位置を追跡する利用者追跡手段と、該追跡された情報利用者の位置に対応する前記情報蓄積装置に前記データを移動させる情報移動手段と、前記情報蓄積装置に移動して蓄積されたデータの出力を、前記情報利用者が使用する情報処理装置からの指示にしたがって実行する出力実行手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】

また、前記情報提供者が使用する情報処理装置で前記情報利用者を指定する利用者指定手段と、前記情報利用者が使用する情報処理装置の画面上に前記情報蓄積装置に蓄積されたデータを表示する情報表示手段と、該表示されたデータの中から所望のデータを指定する情報指定手段と、前記情報利用者が使用する前記情報蓄積装置に前記データを格納する情報格納手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】

さらに、前記利用者指定手段は、前記情報提供者が使用する情報処理装置の画面上で前記情報利用者の他、重要性、緊急性などの度合い情報を指定することを特徴とする。

【0010】

また、前記情報格納手段は、前記情報利用者の位置を追跡するための、利用者追跡機能を有する自動転送プログラムを前記データに組み込んで格納し、前記度合い情報を前記自動転送プログラムに渡すことを特徴とする。

【0011】

さらに、前記利用者追跡手段は、前記情報処理装置としての、前記情報利用者が携帯する通信機能付き携帯情報端末が発信する位置情報を基に、該情報利用者の位置を特定することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、前記情報移動手段は、前記追跡された情報利用者の位置を基に、最寄りの前記情報蓄積装置を選択して前記データを移動させることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

さらに、前記情報表示手段は、前記情報利用者が使用する情報処理装置の画面上に、前記最寄りの情報蓄積装置に移動したデータを含む、該情報利用者宛ての全てのデータを表示することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

また、前記出力実行手段は、前記表示されたデータの中から選択された少なくとも1つのデータを前記出力装置で出力することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

さらに、前記データは文書データであることを特徴とする

請求項10に記載の出力制御方法は、出力装置、情報処理装置および情報蓄積装置がネットワークを介して接続されたデータ出力システムで、情報提供者が使用する情報処理装置で取得あるいは作成したデータを前記出力装置で出力する出力制御方法において、前記データを利用する情報利用者の位置を追跡する工程と、該追跡された情報利用者の位置に対応する前記情報蓄積装置に前記データを移動させる工程と、前記情報蓄積装置に移動して蓄積されたデータの出力を、前記情報利用者が使用する情報処理装置からの指示にしたがって実行する工程とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項11に記載の携帯情報端末は、情報提供者が取得あるいは作成したデータを、位置登録管理装置で特定された情報利用者の位置に対応する情報蓄積装置に移動させて出力する際に使用され、前記情報利用者が携帯する携帯情報端末であって、前記位置登録管理装置に対して前記情報利用者の位置を発信する発信手段と、前記情報蓄積装置に移動したデータを含む、全ての前記情報利用者宛ての

データを画面上に表示する表示手段と、該表示されたデータの中から出力するデータを特定する特定手段とを備えたことを特徴とする。

## 【 0 0 1 7 】

請求項 1 2 に記載の情報処理装置は、位置登録管理装置で特定された情報利用者の位置に対応する情報蓄積装置に移動するデータを取得あるいは作成するために、情報提供者が使用する情報処理装置であって、前記情報利用者を指定する利用者指定手段と、該情報利用者の指定とともに、前記データを前記情報蓄積装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とする。

## 【 0 0 1 8 】

請求項 1 3 に記載の情報蓄積装置は、情報提供者が取得あるいは作成したデータを出力する際、位置登録管理装置で特定された情報利用者の位置に対応する他の情報蓄積装置に前記データを移動させる情報蓄積装置であって、前記位置登録管理装置との間で前記情報利用者の位置を追跡するための、利用者追跡機能を有する自動転送プログラムを前記データに組み込んで記録媒体に格納する情報格納手段と、前記追跡された情報利用者の位置に対応する他の情報蓄積装置に、前記自動転送プログラムを起動して前記データを移動させる情報移動手段とを備えたことを特徴とする。

## 【 0 0 1 9 】

請求項 1 4 に記載の記憶媒体は、出力装置、情報処理装置および情報蓄積装置がネットワークを介して接続されたデータ出力システムを制御するコンピュータによって実行され、情報提供者が使用する情報処理装置で取得あるいは作成したデータを前記出力装置で出力するためのプログラムが格納された記憶媒体において、前記プログラムは、前記データを利用する情報利用者の位置を追跡する手順と、該追跡された情報利用者の位置に対応する前記情報蓄積装置に前記データを移動させる手順と、前記情報蓄積装置に移動して蓄積されたデータの出力を、前記情報利用者が使用する情報処理装置からの指示にしたがって実行する手順とを含むことを特徴とする。

## 【 0 0 2 0 】

## 【発明の実施の形態】

本発明のデータ出力システム、出力制御方法、携帯情報端末、情報処理装置、情報蓄積装置および記憶媒体の実施の形態を図面を参照して説明する。本実施形態のデータ出力システムはネットワークプリンティング環境のシステムに適用される。

## 【0021】

## [システム構成]

図1はネットワークプリンティング環境のシステム構成を示す図である。文書情報提供者P<sub>i</sub>が使用する情報処理装置（端末）C<sub>1</sub>は、ネットワークN<sub>1</sub>を介して、プリントサーバP<sub>s1</sub>、ファイルサーバF<sub>s1</sub>に接続されている。プリントサーバP<sub>s1</sub>には、デジタル複写機D<sub>p1</sub>が接続されている。

## 【0022】

ここで、文書情報提供者とは、自らが保有する出力文書の情報を他のユーザに提供する役割を有する人物である。また、文書情報提供者が発信した情報を受け取る役割を有するユーザを文書情報利用者と表現する。つまり、ネットワーク上の各クライアントは文書情報提供者であり、文書情報利用者でもある。

## 【0023】

ネットワークN<sub>1</sub>は、イントラネットI<sub>n1</sub>を経由してネットワークN<sub>1</sub>とは別エリアに存在するネットワークN<sub>2</sub>に接続されている。尚、イントラネットの代わりに、インターネットであってもよい。

## 【0024】

ネットワークN<sub>2</sub>には、プリントサーバP<sub>s2</sub>およびファイルサーバF<sub>s2</sub>が接続されている。プリントサーバP<sub>s2</sub>にはデジタル複写機D<sub>p2</sub>が接続されている。ネットワークN<sub>1</sub>、N<sub>2</sub>には、情報利用者P<sub>u1</sub>が携帯する携帯端末P<sub>a1</sub>が接続される。この携帯端末P<sub>a1</sub>は通信機能を有する携帯情報端末であり、情報利用者P<sub>u1</sub>が移動先に携帯し、移動先のネットワークに存在するファイルサーバに接続可能な機能を有する。また、イントラネットI<sub>n1</sub>には、位置情報管理サーバL<sub>m1</sub>が接続されている。

## 【0025】

尚、図1では、ネットワークN<sub>1</sub>のクライアントとしては、文書情報利用者が

使用する端末C1だけであるが、その台数は特に制限されない。また、図1では、プリントサーバPs1とデジタル複写機Dp1、およびプリントサーバPs2とデジタル複写機Dp2は、それぞれ別装置となっているが、プリントサーバ組込型のデジタル複写機を用いてもよい。

## 【0026】

## 〔出力制御〕

図2は出力制御処理の概要を示す図である。図においては、情報提供者としての役割を有するネットワーククライアント（端末）C1、ネットワーククライアントC1と同じネットワークN1に接続されたファイルサーバFs1、ネットワーククライアントC1とは別のネットワークN2に接続されたファイルサーバFs2、このファイルサーバFs2と同じネットワークN2に接続されたプリントサーバPs2、ファイルサーバFs2と同じネットワークN2に接続された携帯端末Pa1、およびイントラネットあるいはインターネットIn1上に存在する位置情報管理サーバLm1の関係が示されている。

## 【0027】

第1の実施形態では、位置情報管理サーバLm1が情報利用者の活動エリアを捕捉し、各ファイルサーバ内のサーバプログラムによって各文書データを管理する自動転送プログラムに通知することに特徴を有する。

## 【0028】

情報提供者が使用する端末としてのネットワーククライアントC1では、情報提供者が入手した、あるいは任意のアプリケーションで作成した文書は、プリンタドライバPdrによってデジタル複写機の画像処理部に適したPDLコードに生成される。

## 【0029】

生成されたPDLコードは、ファイルサーバFs1のサーバプログラムSp1に渡される。このとき、クライアントC1のクライアントプログラムCp1によって指定された情報利用者に関する情報もサーバプログラムSp1に通知される。サーバプログラムSp1は、文書データ（PDLコード）に自動転送プログラムを組み込んだ後、ユーザ文書格納領域Ua1に格納する。

## 【0030】

ファイルサーバF s 1には、ユーザ情報テーブルU i Tが存在しており、各登録ユーザ（情報利用者）の情報を格納する。位置情報管理サーバL m 1は、サーバプログラムS p 3によって各情報利用者の活動エリア情報を収集する。

## 【0031】

図3は位置情報管理サーバL m 1による位置情報収集システムを示す図である。位置情報収集システムでは、情報の収集まで既存の通信サービスを利用することができる。すなわち、エリアAあるいはエリアBに情報利用者がいる場合、各エリアの受信機11A、11Bは情報利用者が携帯する携帯端末P a 1と通信を行い、携帯端末P a 1の位置を特定する。

## 【0032】

図2では、情報利用者がファイルサーバF s 2が存在するエリア付近に移動した場合が示されている。このように、情報利用者の位置情報が変化した場合、情報利用者の現在位置に最も近いファイルサーバが算出される。図2では、ファイルサーバF s 2が選ばれ、位置情報管理サーバL m 1は、位置情報変更前にユーザ文書を格納していたファイルサーバF s 1のサーバプログラムS p 1に新しい位置情報を通知する。サーバプログラムS p 1は、ユーザ文書格納領域U a 1に格納した自動転送プログラムを起動し、移動先のファイルサーバの情報を通知する。

## 【0033】

起動した自動転送プログラムは、文書データとともにファイルサーバF s 2に移動する。自動転送プログラムは、ファイルサーバF s 2のサーバプログラムS p 2に転送出力通知を行い、自動転送プログラムを終了する。

## 【0034】

ファイルサーバF s 2のサーバプログラムS p 2は、この文書データをユーザ文書格納領域U a 2に格納する。情報利用者は、携帯情報端末P a 1のクライアントプログラムC p 2によってファイルサーバS p 2のサーバプログラムS p 2に対して出力実行を指示する。ファイルサーバF s 2のサーバプログラムS p 2は出力実行文書をユーザ文書格納領域U a 2から取り出した後、プリントサーバ

P s 2に出力文書を転送する。プリントサーバP s 2は管理する出力機器（ここでは、デジタル複写機D p 2）にこの出力データを出力する。

【0035】

〔文書情報利用者指定〕

図4は文書情報利用者指定処理手順を示すフローチャートである。この処理は、図2に示すクライアントプログラムC p 1およびファイルサーバF s 1に常駐するサーバプログラムS p 1の連携によって行われる。

【0036】

まず、クライアントプログラムC p 1はサーバプログラムS p 1から登録ユーザ情報のリストを取得する（ステップS 1）。ここで、登録ユーザとは、本実施形態の出力制御システムの利用者として、予め各ファイルサーバのユーザ情報テーブルに登録されたユーザである。このステップS 1では、サーバプログラムS p 1は図2のユーザ情報テーブルU i Tを読み込んでクライアントプログラムC p 1に通知する。

【0037】

文書情報提供者は、クライアントプログラムC p 1によりネットワーククライアントC 1の情報表示画面に表示される文書情報利用者の一覧の中から提供先を選択する（ステップS 2）。このとき、選択した文書情報利用者が自分自身であっても構わない。

【0038】

送信する文書データの重要性や緊急性の度合い等の情報を設定する（ステップS 3）。この設定内容は、出力文書データの自動転送時に転送先の格納領域が不足していた場合等において、転送先での既存の出力文書データとの優先順位の決定に利用される。尚、重要度や緊急性の度合いの他に、情報利用者が出力文書の内容を確認するために必要な文書タイトル、文書内容の概要等を設定してもよい。

【0039】

文書データ（PDLコード）および先に設定した利用者設定情報をサーバプログラムS p 1に送信する（ステップS 4）。そして、送信が正常に終了したか否

かを判別する（ステップS5）。送信が正常に終了した場合、処理を終了する。一方、送信が正常に終了しなかった場合、ステップS4の処理に戻る。

【0040】

〔文書情報格納〕

図5は文書情報格納処理手順を示すフローチャートである。この処理は、ファイルサーバFs1に常駐するサーバプログラムSp1によって処理される。まず、サーバプログラムSp1は、クライアントプログラムCp1から出力文書データ、および情報利用者、重要度等の転送設定を受信する（ステップS11）。

【0041】

受け取った出力文書データを管理する自動転送プログラムを生成する（ステップS12）。生成した自動転送プログラムに出力文書データを関連付け（付加）して管理させる（ステップS13）。この自動転送プログラムは、管理される出力文書データを含む自分自身のコピーを移動先に送信する機能を有するプログラムである。また、この自動転送プログラムは、サーバプログラムから転送メソッドを起動することで、次の行き先を認識して転送先に移動するエージェントプログラムでもある。自動転送プログラムのライフサイクルは、各ファイルサーバに常駐するサーバプログラムによって制御される。

【0042】

ステップS13で関連付けられた自動転送プログラムおよび出力文書データのオブジェクトをユーザ文書格納領域Ua1（図2参照）に格納し（ステップS14）、処理を終了する。

【0043】

〔文書情報利用者追跡〕

この処理は、位置情報管理サーバLm1に常駐するサーバプログラムSp3と情報利用者が携帯する携帯端末Pa1との連携により処理される。図3のエリアAおよびエリアBという2つのエリアを用いて、情報利用者の位置情報管理を示す。

【0044】

エリアA、Bの各エリアには、受信機11A、11Bが設置されている。通信



機能付き携帯情報端末 P a 1 を携帯している情報利用者は、各エリアを移動する。そして、受信機 1 1 A、1 1 B は、携帯情報端末 P a 1 の電源 ON 時に発する信号を受信する。

## 【0045】

位置情報管理サーバ L m 1 によって管理される情報利用者の位置情報は、各エリアの受信機 1 1 A、1 1 B から位置情報管理サーバ L m 1 に収集される。位置情報管理サーバ L m 1 は、所定時間間隔で各ユーザの位置を管理テーブルに記録する。情報利用者がエリア A からエリア B に移動すると、携帯情報端末 P a 1 の位置はエリア B の受信機 1 1 B によって捕捉され、位置情報管理サーバ L m 1 で管理テーブルの更新が行われる。

## 【0046】

## 〔出力情報蓄積装置間の出力文書データの移動〕

図 6 は出力文書データの移動判定処理手順を示すフローチャートである。ここで、出力文書データの移動判定処理とは、情報利用者の移動によって出力文書データを管理するファイルサーバが変化する否かを判定する処理である。

## 【0047】

この処理は、位置情報管理サーバ L m 1 に常駐するサーバプログラム S p 3 と、各出力情報蓄積装置（以後、ファイルサーバという）に常駐するサーバプログラムとの連携によって処理される。

## 【0048】

まず、サーバプログラム S p 3 はユーザ位置情報テーブル U a T（図 2 参照）が更新されたか否かを判別する（ステップ S 2 1）。この更新チェックは所定時間毎に行われる。この更新チェックの時間間隔は、サーバプログラム S p 3 の設定によって変更可能である。この設定によって、文書データの自動転送がネットワークにかかる負荷を調整する。ユーザ位置情報テーブル U a T が更新されていない場合、ステップ S 2 1 の処理を繰り返す。

## 【0049】

一方、ステップ S 2 1 でユーザ位置情報テーブル U a T が更新された場合、サーバプログラム S p 3 によって情報利用者の活動エリアに最も近い位置に存在す

るファイルサーバを算出する（ステップ S 2 2）。図 2 の場合では、情報利用者はファイルサーバ F s 1 からファイルサーバ F s 2 が設置されたエリアに移動しており、ステップ S 2 2 の算出の結果、ファイルサーバ F s 2 が最寄りのファイルサーバであると判定される。

## 【 0 0 5 0 】

最寄りのサーバが現在使用しているファイルサーバと同一であるか否かを判別する（ステップ S 2 3）。判別の結果、現在使用しているサーバと同じである場合、ステップ S 2 1 の処理に戻る。一方、最寄りのサーバが現在使用しているサーバと異なる場合、ステップ S 2 4 の処理を行う。

## 【 0 0 5 1 】

尚、現在使用しているファイルサーバの認識は、サーバプログラム S p 3 によって行われ、活動エリアを変えた情報利用者に関する情報を全ファイルサーバに対して通知する。通知を受けた各ファイルサーバは、常駐しているサーバプログラムにより該当者の文書データを保持しているか否かをチェックし、この文書データを保有している場合、サーバプログラム S p 3 にレスポンスを返す。

## 【 0 0 5 2 】

そして、サーバプログラム S p 3 によって算出された移動先ファイルサーバに関する情報を現在、情報利用者のデータが保存されているファイルサーバのサーバプログラムに通知する（ステップ S 2 4）。図 2 の場合、ファイルサーバ F s 1 に対して移動先ファイルサーバ F s 2 に関する情報が通知される。ここで、ファイルサーバ F s 1 のサーバプログラム S p 1 は、移動先ファイルサーバ F s 2 のサーバプログラム S p 2 に、ユーザ文書格納領域 U a 2 の問い合わせを行う。

## 【 0 0 5 3 】

移動先ファイルサーバの格納領域が不足している場合、自動転送を中止する。また、図 4 のステップ S 3 で設定した重要性、緊急性の度合い情報によって、優先順位のネゴシエーションを行い、出力文書データの交換が可能である場合、ファイルサーバ間で文書データの交換を行ってもよい。

## 【 0 0 5 4 】

一方、移動先ファイルサーバの格納領域に余裕がある場合、該当文書データに

組み込まれた自動転送プログラム（エージェントプログラム）を起動する。さらに、サーバプログラム S p 1 が自動転送メソッドをコールして移動先のファイルサーバ F s 2 への文書データの移動を開始する。

## 【 0 0 5 5 】

自動転送を終えた文書データについて、ファイルサーバ F s 1 のサーバプログラム S p 1 およびファイルサーバ F s 2 のサーバプログラム S p 2 に転送終了通知を行い、自動転送プログラムを終了する。ファイルサーバ F s 2 のサーバプログラム S p 2 は、転送された文書データをユーザ文書格納領域 U a 2 に保存してファイルサーバ間の移動を終える。

## 【 0 0 5 6 】

## [文書閲覧]

この処理は、図 2 の携帯端末 P a 1 で起動するクライアントプログラム C p 2 と各ファイルサーバに常駐するサーバプログラムとの連携によって処理される。

## 【 0 0 5 7 】

文書情報利用者は、持参した携帯情報端末 P a 1 を移動先の出力機器が設置されているネットワークに接続する。携帯情報端末 P a 1 のクライアントプログラム C p 2 は、各ファイルサーバに常駐するサーバプログラムに対して自分宛の文書データの有無を問い合わせ、問い合わせの結果を携帯情報端末の液晶画面などの情報表示部に表示する。この表示情報の中には、図 4 のステップ S 3 で指定した重要度の他に、情報利用者が出力文書の内容を確認するために、必要な文書タイトル、文書内容の概要なども含まれる。

## 【 0 0 5 8 】

## [文書情報出力]

この処理は、図 2 の携帯端末 P a 1 で起動するクライアントプログラム C p 2 と、情報利用者宛の文書データを保存しているファイルサーバに常駐するサーバプログラムとの連携によって処理される。

## 【 0 0 5 9 】

図 2 の場合、携帯端末 P a 1 のクライアントプログラム C p 2 は、ファイルサーバ F s 2 のサーバプログラム S p 2 に対し、出力希望文書、出力部数、および

出力後に出力文書データを削除するか否か等の情報を通知する。通知を受けたサーバプログラム S p 2 は、該当出力文書データを管理する自動転送プログラムを起動し、出力メソッドをコールして出力先プリントサーバ P s 2 を指定する。自動転送プログラムは、指定されたプリントサーバ P s 2 に出力文書データの送信を行い、送信を終えると、自動転送プログラムは終了する。

## 【0060】

ここで、出力文書データを削除する場合、サーバプログラム S p 2 によって該当文書データおよび自動転送プログラムは削除される。出力データを受け取ったプリントサーバ P s 2 は管理する出力機器（ここでは、デジタル複写機 D p 2）に出力する。

## 【0061】

上記実施形態によれば、文書情報出力時、情報利用者の位置情報を追跡する自動転送プログラムを組み込んだ出力データを生成することで、情報利用者が文書出力の必要に迫られた時点で文書データが最寄りのサーバに存在していることになり、出力予定の文書データの転送時間を短縮することができる。したがって、情報利用者は文書出力の必要に迫られた時点で最寄りのサーバから短時間に文書データを出力させることができる。

## 【0062】

## [他の実施形態]

他の実施形態として、今後、コンビニエンスストアなどで展開されるであろうネットワーク対応型プリントサービスへの適用が検討される。各ストアには、ファイルサーバが設置されており、契約ユーザ向けにユーザ文書格納領域が割り当てられる。

## 【0063】

各ユーザは、本人宛または他のユーザを指定して自宅の P C から出力データを各コンビニエンスストアのプリントショップを紹介するポータルサイトのサーバに送信する。特定のユーザ宛に送信・登録された出力文書データは、そのユーザが移動する先のファイルサーバに転送されるので、自由に立ち寄ったコンビニエンスストアで携帯情報端末を使用して店内のファイルサーバにアクセスすること

で、迅速な文書出力を行うことができる。

【0064】

尚、以上が本発明の実施の形態の説明であるが、本発明は、これら実施の形態の構成に限られるものではなく、特許請求の範囲で示した機能、または実施の形態の構成が持つ機能が達成できる構成であればどのようなものであっても適用可能である。

【0065】

例えば、上記実施形態では、データとして文書情報である場合を示したが、文書に限らず、画像、表などのデータであってもよい。また、上記実施形態では、文書データを印刷して出力する場合を示したが、本発明は、データをデジタルデータのまま出力する場合にも適用可能である。この場合、情報利用者はデジタルデータを記録媒体にダウンロードすることにより利用することが可能となる。

【0066】

また、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記録媒体を、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。上記実施形態では、図4、図5および図6のフローチャートに示す処理は、前述したように、クライアントプログラムCp1、Cp2、サーバプログラムSp1、Sp2、Sp3によって行われており、これらの各プログラムのコードは記憶媒体に格納されている。プログラムコードを供給する記憶媒体としては、例えばROM、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD、磁気テープ、不揮発性のメモリカードなどを用いることができる。

【0067】

【発明の効果】

本発明によれば、情報利用者がデータ出力の必要に迫られた時点でデータは最寄りの情報蓄積装置に存在していることになり、出力予定のデータの転送時間を

短縮することができ、データ出力の必要に迫られた時点で最寄りの情報蓄積装置（サーバ）から短時間にデータを出力できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

ネットワークプリンティング環境のシステム構成を示す図である。

【図 2】

出力制御処理の概要を示す図である。

【図 3】

位置情報管理サーバ L m 1 による位置情報収集システムを示す図である。

【図 4】

文書情報利用者指定処理手順を示すフローチャートである。

【図 5】

文書情報格納処理手順を示すフローチャートである。

【図 6】

出力文書データの移動判定処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

C 1    クライアント（端末）

C p 1、C p 2    クライアントプログラム

D p 1、D p 2    デジタル複写機

F s 1、F s 2    ファイルサーバ

L m 1    位置情報管理サーバ

P a 1    携帯情報端末

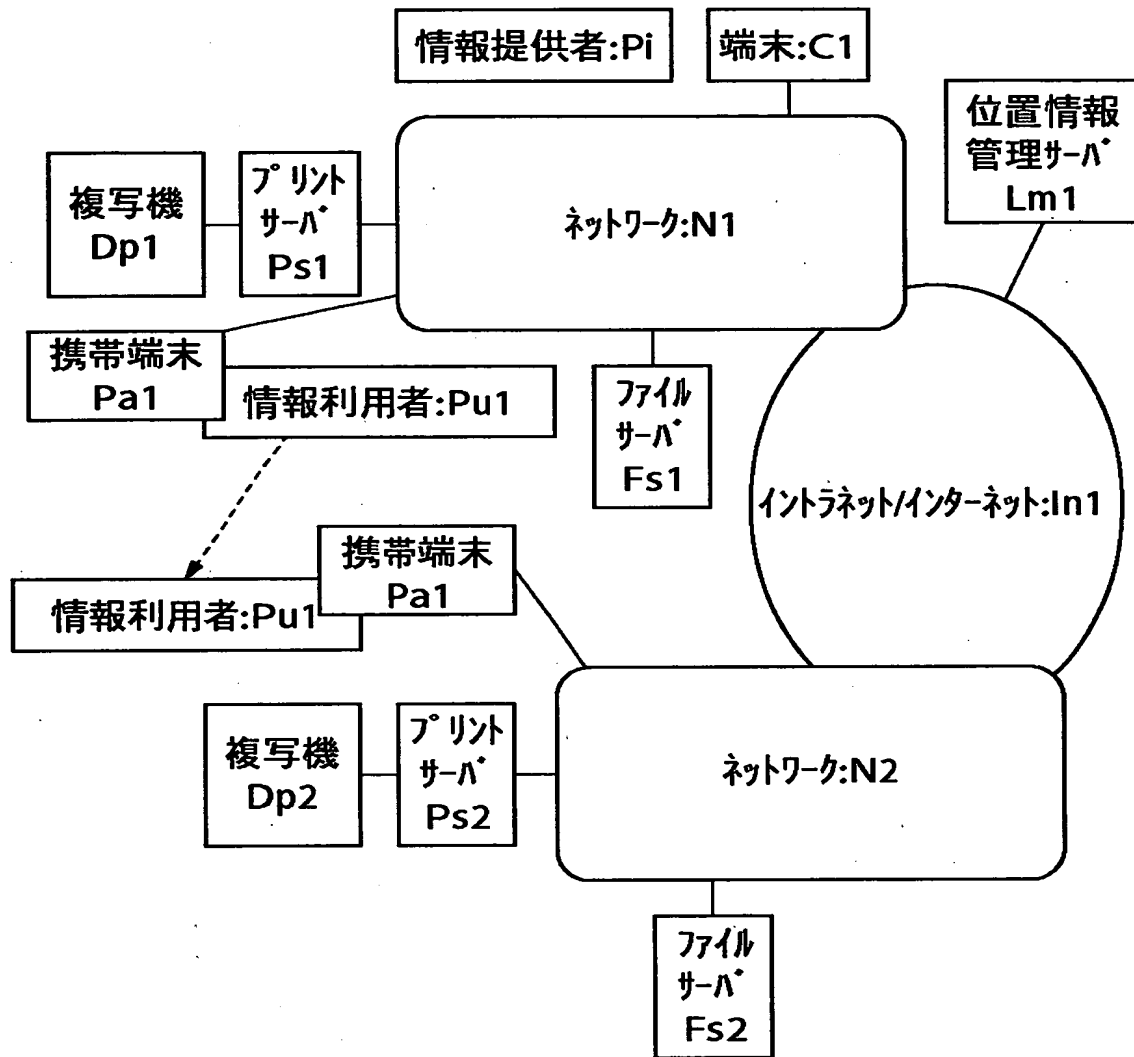
P s 1、P s 2    プリントサーバ

S p 1、S p 2    サーバプログラム

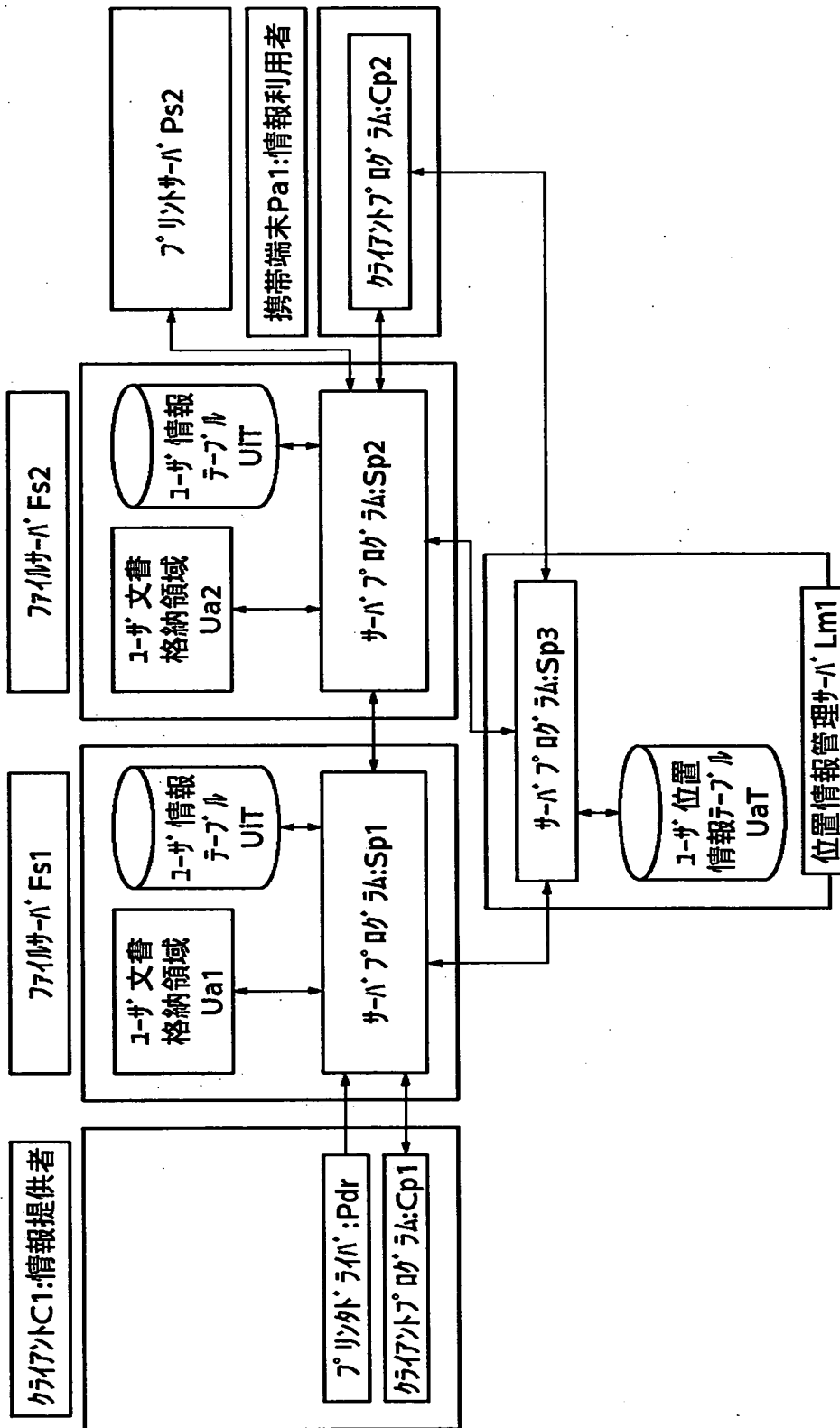
U a 1、U a 2    ユーザ文書格納領域

【書類名】 図面

【図 1】

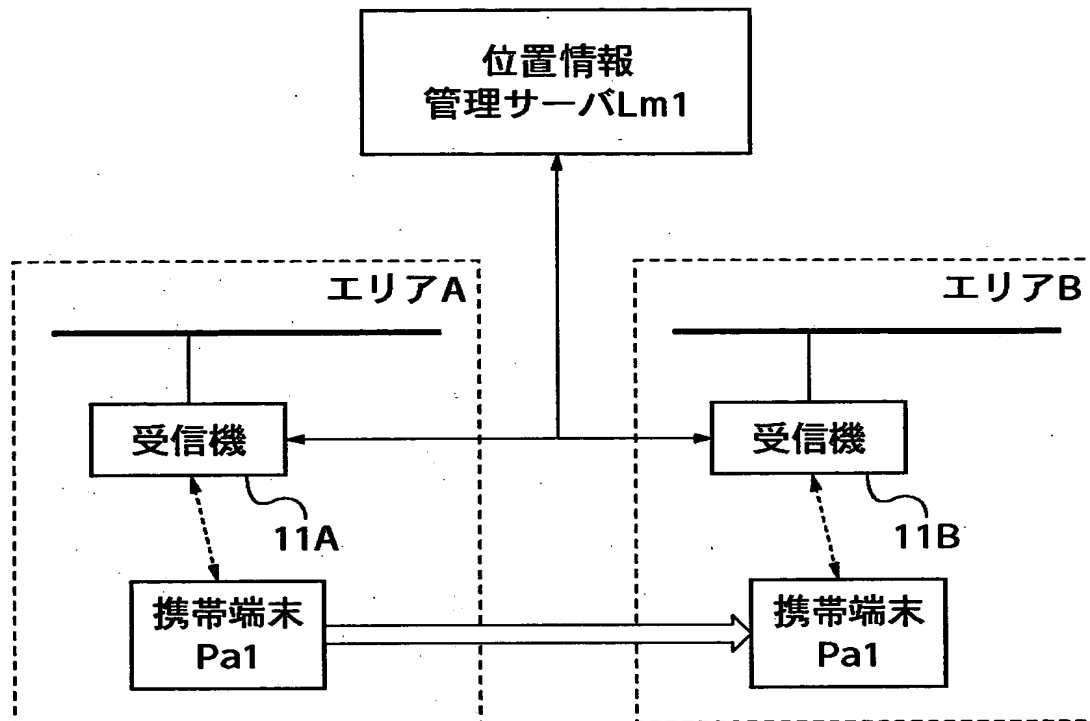


【図 2】

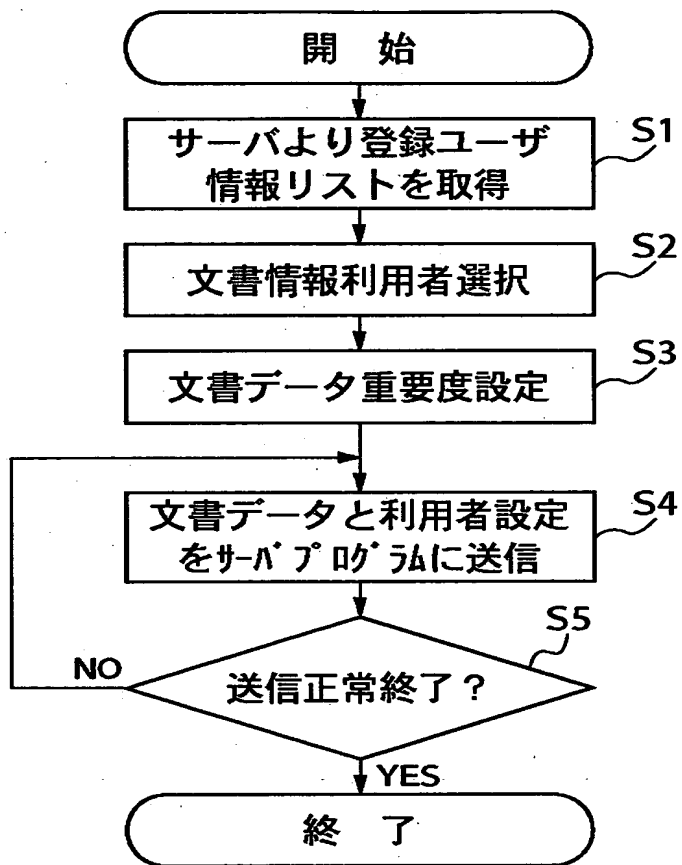




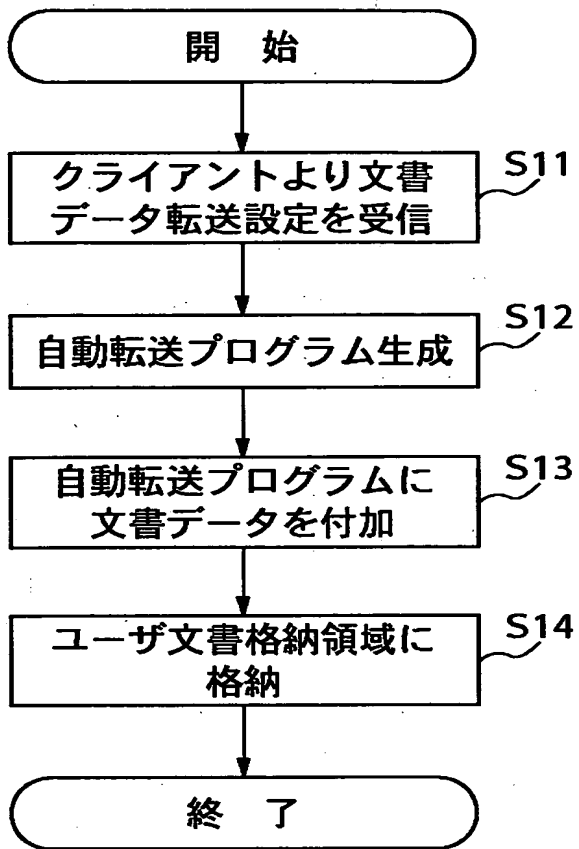
【図 3】



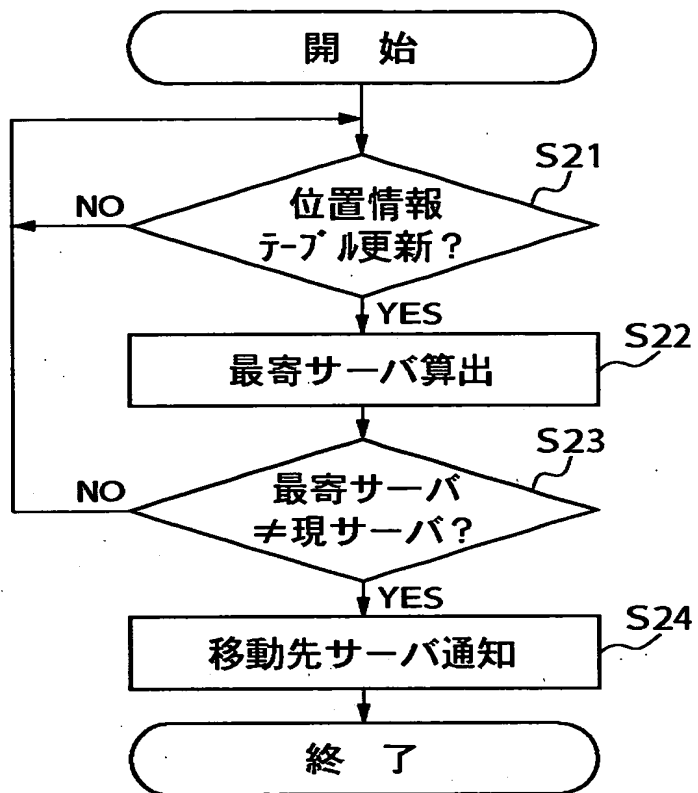
【図4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報利用者がデータ出力の必要に迫られた時点で最寄りのサーバから短時間にデータを出力できるデータ出力システムを提供する。

【解決手段】 サーバプログラム S p 3 はユーザ位置情報テーブル U a T が更新された場合、情報利用者の活動エリアに最も近い位置に存在するファイルサーバを算出する ( S 2 2 ) 。算出された移動先ファイルサーバに関する情報を情報利用者のデータが保存されているファイルサーバのサーバプログラムに通知する ( S 2 4 ) 。文書データに組み込まれた自動転送プログラムを起動して文書データを移動先ファイルサーバに移動する。携帯端末 P a 1 のクライアントプログラム C p 2 は、移動先ファイルサーバ F s 2 のサーバプログラム S p 2 に対して出力希望文書データを通知する。通知を受けたサーバプログラム S p 2 は、出力先プリントサーバ P s 2 を指定して出力する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社